

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS FISIKA PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 12 PAREPARE

¹Hartati. M, ²Muhammad Arsyad, ³Helmi

Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Makassar
Tatitari70@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap presentasi nilai, minat dan kategori keberhasilan Keterampilan Proses Sains (KPS) fisika peserta didik pada materi Kalor dan perpindahannya. Penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan *non equivalent control group design*. Desain ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelas kontrol berupa pembelajaran konvensional. Hasil analisis menunjukkan bahwa (1) minat belajar fisika peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berada pada kategori tinggi; (2) minat belajar fisika peserta didik kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang; (3) keterampilan proses sains fisika peserta didik kelas eksperimen berada pada kategori sangat tinggi; (4) keterampilan proses sains fisika peserta didik kelas kontrol berada pada kategori tinggi; (5) terdapat perbedaan minat belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Kata kunci: Model *Problem Based Learning* (PBL), Minat Belajar, Keterampilan Proses Sains (KPS) Fisika

Abstract. This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the presentation of the values, interest and success categories of Keterampilan Proses Sains (KPS physics of students in the Calor and its displacement material. This study is a quasi-experimental with non equivalent control grupdesign. This design uses two classes namely the experimental class and the control class, where the experimental class is given treatment in the form of learning by using the Problem Based Learning method while the control class is in the form of conventional learning. The results of the analysis show that (1) students interest in learning physics experimental class taught with PBL (Problem Based Learning) models are in the high category; (2) students interestin learning physics control class taught with conventional learning models are in the medium category; (3) physics science process skills of experimental class students are in the very high category; (4) physics science process skills of control class students are in the highest category; (5) there are diffrences in the interest in learning physics in experimental and control class students at a significance level of $a = 5\%$

Keywords : Problem Based Learning Model (PBL), learning interest, Physics Science Process Skills,

PENDAHULUAN

Trianto (2011:137) menyatakan bahwa fisika merupakan salah satu cabang dari IPA dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal. Tujuan pembelajaran fisika secara umum adalah menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan jenjang yang lebih tinggi (Depdiknas 2003:7).

Masalah utama pembelajaran yang masih banyak ditemui adalah tentang kurang berminatnya peserta didik dalam mempelajari IPA yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Davis (dalam Rusman 2013:229) mengemukakan salah satu kecenderungan yang sering dilakukan adalah melupakan hakikat pembelajaran yang sesungguhnya dimana seharusnya menekankan pada belajarnya siswa dan bukan pada mengajarnya guru. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran dalam pembelajaran IPA khususnya bidang fisika haruslah dilatarbelakangi oleh suatu faktor kontekstual dan dilandaskan pada pertimbangan untuk menempatkan peserta didik sebagai insan yang alami, memiliki pengalaman, keinginan dan pikiran yang dapat dimanfaatkan untuk belajar, baik secara individu maupun kelompok sehingga minat dan keterampilan belajar peserta didik diharapkan akan meningkat. Peningkatan minat dan keterampilan utamanya keterampilan proses akan diikuti pula oleh peningkatan hasil belajar, sehingga kualitas pendidikan dapat menjadi lebih baik.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2011:51), model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Salah satu model pembelajaran yang memiliki kriteria di atas adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu bentuk perubahan pola pikir dari *teacher centered* menuju *student centered*. Menurut Kuo Shu Huang (dalam Bungel, 2014:47) PBL adalah desain kurikulum yang diidentifikasi peserta didik tidak sebagai penerima pasif pengetahuan tetapi sebagai pemecah masalah yang bisa mengembangkan pengetahuan. Dalam model PBL, peserta didik tidak hanya harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis. Model ini merupakan inovasi pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami teori secara mendalam melalui pengalaman belajar praktek-empirik.

Selain keterampilan yang didapatkan dalam metode PBL ini juga merupakan salah satu strategi untuk menarik minat belajar peserta didik dalam belajar karena PBL merupakan suatu model pembelajaran yang titik tolak utamanya adalah masalah dan cara penyelesaiannya. M. Taufiq Amir (2009:29) menjelaskan bahwa salah satu manfaat dari PBL yaitu memotivasi peserta didik, selain itu Scunk, Pintrich, dan Meece (Paul Eggen dan Don Kauchak, 2012), menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah bisa efektif untuk meningkatkan motivasi dan minat peserta didik karena PBL memanfaatkan efek motivasi dan rasa ingin tahu, tantangan, tugas autentik, keterlibatan dan otonomi, semua faktor yang meningkatkan motivasi dan minat peserta didik untuk belajar.

“ PBL memiliki beberapa manfaat yaitu 1) menjadi lebih ingat dan meningkatkan pemahamannya atas materi ajar, 2) meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, 3) mendorong peserta didik untuk berpikir, 4) membangun kerja tim, kepemimpinan, dan keterampilan sosial, dan kecakapan belajar, serta 5) memotivasi peserta didik untuk belajar”.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mengambil judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Minat dan Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik Kelas VII SMP Neg. 12 Parepare.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Apakah minat belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* meningkat. 2) Apakah minat belajar peserta didik yang diajar secara konvensional meningkat. 3) Apakah keterampilan proses sains fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* meningkat 4) Apakah Keterampilan Proses Sains Fisika peserta didik yang diajar secara konvensional meningkat. 5) Apakah terdapat perbedaan skor keterampilan proses sains fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan yang diajar secara konvensional.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen.

Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi experimental bentuk nonequivalent control group design yang dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Sebelum	Perlakuan	Sesudah
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ = Tes awal untuk mengidentifikasi keterampilan proses sains awal peserta didik.

O₂ = Tes akhir untuk mengidentifikasi keterampilan proses sains peserta didik setelah perlakuan.

X₁= Pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*.

X₂ = Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional.

Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 12 Parepare kelas VII. 1 (kelas kontrol) dan VII. 2 (kelas eksperimen) tahun pelajaran 2017-2018. Yang mana kelas VII.1 berjumlah 25 peserta didik dan VII.2 berjumlah 25 peserta didik.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa Angket, dan Lembar Observasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data untuk minat belajar peserta didik dalam belajar IPA dilakukan dengan menggunakan bentuk skoring, untuk menentukan skoring semua pernyataan untuk setiap itemnya, dengan bobot nilai setiap jawaban.

Tabel 2. Skor item alternatif jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Nilai	
		Positif (+)	Negatif (-)
1.	Ya	5	4
2.	Tidak	4	5

Tabel 3. Kriteria Minat Belajar Fisika

Kelas Interval	Kategori
33 – 59	Sangat Rendah
60 – 86	Rendah
87 – 113	Sedang
114 – 140	Tinggi
141 – 167	Sangat Tinggi

sedangkan untuk keterampilan proses digunakan lembar observasi keterampilan proses sains dimana

menggunakan kriteria keterampilan proses sains peserta didik.

Tabel 4. Kriteria keterampilan proses

Prosentase	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat Kurang

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

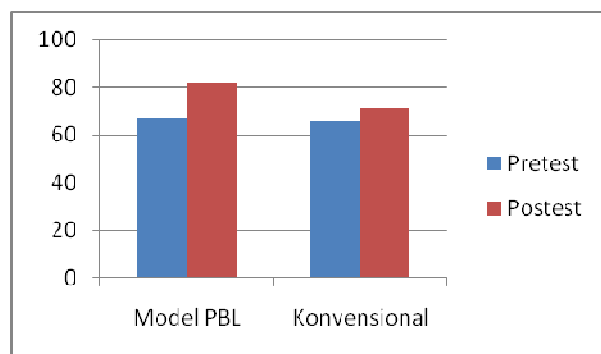
a. Minat Belajar IPA

Berdasarkan data hasil penelitian, diketahui perbandingan tingkat minat belajar IPA kelas yang diajar dengan metode PBL dan kelas yang diajar dengan pendekatan konvensional. Data selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 5. Perbandingan tingkat minat

No.	Kelas	Rata-rata	
		Pretest	Posttest
1.	Model PBL	66,93	81,82
2.	Konvensional	65,57	71,42

Berdasarkan tabel perbandingan hasil pretest dan posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di atas, dapat disajikan histogram berikut :



Gambar 1. Diagram Batang Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest kelas yang diajar dengan model pembelajaran PBL dan Konvensional

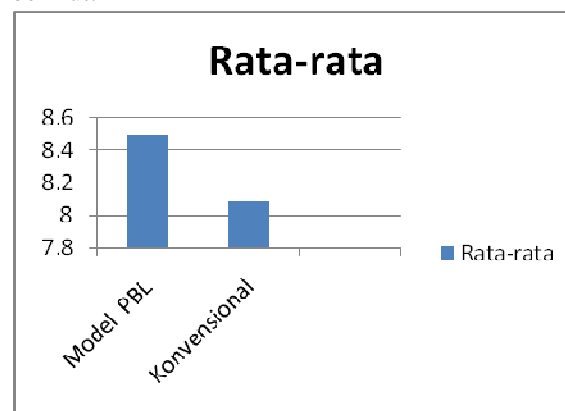
Dari tabel dan histogram di atas dapat dilihat bahwa hasil skala minat belajar kelas yang diajar model PBL dari 66,93 menjadi 81,82 dengan selisih 14,89, sedangkan hasil skala motivasi belajar kelas yang diajar konvensional dari 65,57 menjadi 71,42 dengan

selisih 5,85. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL pada mata pelajaran IPA berpengaruh positif terhadap minat belajar peserta didik kelas VII SMP Neg. 12 Parepare. Selain itu, diperoleh data nilai rata-rata hasil belajar kelas model pembelajaran PBL dan konvensional yaitu sebagai berikut.

Tabel 6. Rata-rata hasil Belajar

No.	Kelas	Rata-rata
1.	Model PBL	8,50
2.	Konvensional	8,09

Tabel tersebut dapat digambarkan pada histogram berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Eksperimen-Kontrol

Dari tabel dan gambar di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata evaluasi kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengajaran menggunakan model PBL lebih efektif karena berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA kelompok eksperimen peserta didik kelas VII SMP Neg. 12 Parepare.

b. Keterampilan Proses Sains peserta didik

Penelitian keterampilan proses sains peserta didik diperoleh melalui metode observasi yang dilakukan observer. Adapun rekapitulasi keterampilan proses sains dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 7. Hasil rekapitulasi keterampilan proses sains

		Nilai	
--	--	-------	--

No	Indikator KPS	Pert 1	Pert 2	Rata-rata	Ket.
1	Melakukan eksperimen	76	82	77	Baik
2	Melakukan Observasi	80	91	86	Baik
3	Menafsirkan data	77	84	81	Baik
4	Menyusun Hipotesis	73	89	81	Baik
5	Menerapkan konsep	73	83	78	Baik
6	Menggunakan bilangan	74	79	79	Baik
7	Menggunakan tabel	72	78	75	Baik
8	Mengkomunikasikan	68	78	73	Cukup baik
Rata-rata				79	Baik

Tabel 7 menyatakan bahwa aspek keterampilan proses sains peserta didik yang paling rendah adalah mengkomunikasikan hasil penelitian yaitu 68, hal itu disebabkan karena peserta didik masih belum terbiasa untuk mengungkapkan pendapatnya serta masih adanya rasa takut dan kurang rasa percaya diri ketika pendapatnya berbeda dengan kelompok lain.

Aspek keterampilan proses sains peserta didik paling tinggi adalah melakukan observasi dengan perolehan nilai 91. Hal ini dikarenakan pengamatan berorientasi pada penyajian masalah nyata yang sering mereka temui dalam kehidupan sehari-hari sebagai topik pembelajaran sehingga peserta didik akan lebih tertarik memperhatikan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat merangsang peran aktif peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata minat belajar peserta didik dan nilai rata-rata keterampilan proses sains peserta didik diperoleh lebih tinggi setelah menggunakan metode *Problem Based Learning*. Maka kedua nilai itu dikategorikan “Baik”

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian yaitu mengetahui besar pengaruh penggunaan model problem based learning (PBL) terhadap presentase nilai, minat belajar dan keterampilan proses sains peserta didik kelas VII SMP Negeri 12 Parepare, hasilnya diperoleh sebagai berikut.

Kelompok	Mean	Keterangan
Model PBL	81,82	Model PBL > Konvensional
Konvensional	71,42	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil posttest yang diperoleh kelompok eksperimen yaitu 81,82 berada pada kriteria minat belajar tinggi sekali. Sedangkan , kelompok kontrol yaitu 71,42 berada pada kriteria minat belajar tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kelas yang menggunakan model PBL dengan kelas yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Selain itu, hasil yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, membuktikan bahwa ada pengaruh positif penggunaan model problem based learning (PBL) terhadap minat belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 12 Parepare.

Sedangkan pada keterampilan proses sains hasil belajar pada kelas yang di ajar model PBL dan kelas konvensional diperoleh :

Tabel 8. Data KPS

Kelas	Data KPS
Model PBL	70
Konvensional	61

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol artinya model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan model problem based learning (PBL) terhadap minat belajar IPA dan keterampilan proses sains kelas VII SMP Negeri 12 Parepare Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata hasil posttest kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil posttest kelompok kontrol Selain itu, rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Saran 1. Model problem based learning (PBL) dapat digunakan guru sebagai salah satu cara untuk memotivasi minat dan keterampilan proses sains peserta didik SMP Negeri 1 Parepare dalam belajar IPA dengan cara guru memberikan permasalahan kepada peserta didik sehingga peserta didik aktif untuk mencari solusi dari masalah tersebut. 2. Penggunaan model PBL dalam pelajaran IPA memerlukan persiapan yang lebih sehingga guru harus merencanakan dengan matang tahapan-tahapan dalam proses pembelajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

Hasibuan dan Moedjiono.(2006).Proses Belajar Mengajar.Bandung: Remaja Rosdakarya.

M. Dalyono.(2009).Psikologi Pendidikan.Jakarta: Rineka Cipta

M. Taufiq Amir.(2009).Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning.Jakarta: Prenada Media.

Paull Eggen dan Don Kauchak.(2012).Terjemahan: Strategi dan Model Pembelajaran.Jakarta: Indeks.

Bungel, 2014 . Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Palu Pada Materi Prisma

Rusman, 2013 Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesioanalisme guru, Jakarta Rajagrafindo Persada.

Purba, 2015. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa SMA. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, Vol. 4

Trianto, 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta, Bumi Aksara